

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CÂMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

GEORGIE ALEXANDRE PICHEK

GERENCIAMENTO DE ESTOQUE: ESTUDO NAS EMPRESAS DO
RAMO CERÂMICO NA CIDADE DE PIMENTA BUENO

CACOAL/RO

2016

GEORGIE ALEXANDRE PICHEK

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE: ESTUDO NAS EMPRESAS DO
RAMO CERÂMICO NA CIDADE DE PIMENTA BUENO**

Projeto de Pesquisa apresentado à Fundação
Universidade Federal de Rondônia – UNIR,
Câmpus Professor Francisco Gonçalves
Quiles, como requisito parcial para a obtenção
do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Ms. Valdinei Leones de
Souza

Cacoal / RO

2016

P592g Pichek, Georgie Alexandre.
Gerenciamento de estoque: estudo nas empresas do ramo cerâmico na cidade de Pimenta Bueno / Georgie Alexandre Pichek. – Cacoal/RO: UNIR, 2016.
30 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação).
Universidade Federal de Rondônia – Campus de Cacoal.
Orientador: Prof. M.e Valdinei Leones de Souza .

1. Estoque. 2. Gestão. 3. Indústria cerâmica. I. Souza, Valdinei Leones de. II. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. III. Título.

CDU – 658.78:666.3

Catalogação na publicação: Naiara Raissa Passos – CRB11/891

GEORGIE ALEXANDRE PICHEK

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE: ESTUDO NAS EMPRESAS DO
RAMO CERÂMICO NA CIDADE DE PIMENTA BUENO**

Natureza: Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR –
mediante banca examinadora formada por:

_____ Prof. Ms. Valdinei Leones de Souza	_____ Nota
_____ Prof. (a)	_____ Nota
_____ Prof. (a)	_____ Nota

Média

Cacoal/RO
2016

GERENCIAMENTO DE ESTOQUE: ESTUDO NAS EMPRESAS DO RAMO CERÂMICO NA CIDADE DE PIMENTA BUENO¹

Georgie Alexandre Pichek²

RESUMO: O estoque é considerado essencial para uma indústria, devido ao fato de possuir um valor financeiro significativo na maioria das empresas. Sabe-se que o grande desafio da gestão de estoque é encontrar o equilíbrio entre a quantidade adquirida e a quantidade demandada. Se a empresa tentar assegurar a disponibilidade dos estoques aumentando a compra de produtos, pode gerar um impacto direto em relação a armazenagem, manutenção do estoque e ao capital de giro. Por outro lado se cortar os custos e investimentos em estoques, corre-se o risco de não ter o produto para atender o cliente. Com isso, o presente trabalho objetivou analisar como é realizada a gestão de estoque nas indústrias cerâmicas na cidade de Pimenta Bueno/RO, bem como verificar os instrumentos/ferramentas que estes utilizam para gerenciar seus estoques. Assim, a presente pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, investigou através da aplicação de entrevista estruturada, três gestores do setor cerâmico no município de Pimenta Bueno/RO. Desta forma, através da pesquisa, observou-se que gestão de estoques nas empresas é realizada de forma modesta e prioritariamente quanto a matéria-prima, embora os gestores conheçam a importância da gestão de estoque, e sem a utilização no dia-a-dia de instrumentos/ferramentas de gestão de estoques formais. Além disto, é nítido que as empresas além de não conseguirem estabelecer de forma adequada suas demandas, e principalmente para possuírem maior economia de escala, acabam produzindo a capacidade máxima das plantas, o que acabam em certos momentos causando um excesso de produtos prontos em seus pátios e portanto comprometendo a gestão eficiente de estoques.

PALAVRAS-CHAVE: Estoque. Gestão. Indústria Cerâmica.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que uma boa gestão de estoque é fundamental para a sobrevivência de uma empresa, e que se não feito, ou realizada de maneira errada, pode acarretar em prejuízos financeiros, influenciando diretamente no controle da empresa, e isto, pode ocorrer seja pela

¹ Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* Professor Francisco Gonçalves Quiles, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração sob orientação da Prof. M.e Valdinei Leones de Souza.

² Acadêmico do 8º período do curso de Administração da UNIR- Universidade Federal de Rondônia. E-mail: georgie11102@gmail.com

falta de estoque ou pelo excesso de estoque.

Por isso, o estudo sobre gerenciamento de estoque é de grande importância para as organizações, pois através do gerenciamento de estoque que é possível controlar os desperdícios, apurar valores para fins de análise, bem como, evitar o excessivo investimento nestes, o qual prejudica o capital de giro. E é justamente por isso que muitas empresas tentam manter o estoque mínimo para tentar obter vantagem competitiva no mercado, possibilitando o investimento do capital que antes ficaria ocioso na forma de estoque.

Porém sabe-se que o grande desafio da gestão de estoque é encontrar o equilíbrio entre a quantidade adquirida e a quantidade demandada. Se a empresa tenta assegurar a disponibilidade dos estoques aumentando a compra de produtos, isso gera um impacto direto em relação a armazenagem, manutenção do estoque e ao capital de giro. Por outro lado se cortar os custos e investimentos em estoques, corre-se o risco de não ter o produto para atender o cliente. Entretanto quando se encontra o equilíbrio entre o que é comprado, e o que é vendido os resultados são significativos na lucratividade da empresa, gerando uma vantagem competitiva maior no mercado ao qual se está inserido.

Além disso sabe-se que se não houver um bom controle de estoque pode acarretar em alguns problemas para a empresa. Garcia *et al* (2006, p.9) ressalta que:

No ambiente empresarial, se por um lado baixos níveis de estoque podem levar a perdas de economia de escala e altos custos de falta de produto, por outro lado o excesso de estoque representa custos operacionais e de oportunidade do capital empatado.

Deste modo, a presente afirmação indica o grande desafio que as empresas possuem em seu dia a dia com a impreterível necessidade de um bom controle de estoque, pois as consequências da falta de gestão de estoques, a exemplo das perdas de economia de escala e altos custos da falta de produto, não são de interesse de nenhuma organização.

Assim, é possível que muitas empresas possam ter dificuldades em gerenciar seus estoques. Supõem-se que isto pode ocorrer pela falta de capacitação dos colaboradores/administradores, negligência no gerenciamento e até mesmo pela falta de ferramentas que auxiliem a gestão, dentre tantos outros fatores que possa existir.

Neste contexto, destaca-se a importância do controle de estoque dentre as atribuições da gestão das empresas, pois as informações obtidas interferem de forma direta no custo do produto, no preço de venda do produto e consequentemente no retorno econômico do negócio, podendo inclusive afetar a sobrevivência da organização.

Os desafios e necessidades de gestão de estoque ocorrem em praticamente todos os tipos de organizações, como prestadoras de serviço, comércio e indústria. Prestadoras de serviço geralmente trabalham com estoques de materiais onde os mesmos são utilizados no auxílio da prestação de serviços e o comércio geralmente tem como preocupação o estoque de mercadorias. Entretanto nas indústrias, como geralmente existe uma diversidade maior de tipos de estoque – a exemplo das matérias-primas, produtos acabados e produtos em elaboração – por conter uma variedade maior de estoques acaba por gerar uma necessidade e dificuldade maior do seu controle.

A importância do estoque varia de empresa para empresa e o tratamento que é dado não é o mesmo para diferentes firmas e indústrias. Os estoques do ramo industrial, são geralmente muito maior que o do varejo e atacado, e estima-se exercer em termos de valor monetários a razão aproximada de dois para um. Portanto os estoques em indústrias em geral exigem um melhor controle para cumprir com os objetivos básicos traçados por cada empresa (BALLOU, 2006).

Com isso, de acordo com este contexto, esta pesquisa possui como foco o gerenciamento de estoque no ramo cerâmico na cidade de Pimenta Bueno, no qual tem como objetivo principal verificar como é realizada a gestão de estoques nestas empresas e quais os instrumentos/ferramentas utilizadas pelas empresas para auxiliar na gestão de estoque.

Assim, o presente projeto pode contribuir ao ambiente acadêmico, pois pouco se observa sobre pesquisas de natureza semelhante em nossa região, sendo possível com informações importantes apuradas nesta pesquisa pode auxiliar futuros acadêmicos ou interessados pelo tema. Além disto pode auxiliar os gestores das empresas pesquisadas a otimizar o emprego dos recursos a partir das ferramentas de gestão de estoque debatidas no trabalho, ou aclarando a firma sobre falhas existentes no processo de fabricação. Este trabalho também poderá contribuir com outras empresas com estruturas produtivas semelhantes.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 ESTOQUE

Os estoques podem ser definidos como bens destinados a comercialização ou fabricação, de acordo com a atividade, ramo e objetivo da empresa. Apesar de o estoque ser usado para descrever qualquer recurso que esteja armazenado, esse termo é normalmente utilizado para designar os recursos de entrada transformados.

Segundo Iudícibus e Marion (2002, p. 101) “os estoques representam um dos ativos mais importantes do capital circulante e da posição financeira da maioria das companhias industriais e comerciais”. Esta afirmação demonstra a relevância dos estoques para as organizações, pois é o que move a empresa, seja para a comercialização ou para a produção rumo aos seus resultados econômicos, além disso os estoques possuem um valor financeiro contido nos produtos ou matéria-prima, que na maioria das vezes, são expressivos.

Segundo Slack et al (2006), os estoques só existem porque existe uma diferença de ritmo entre a oferta e a demanda. Significando que se o fornecimento de qualquer produto ocorresse no momento exato em que fosse feito o pedido, o produto não necessitaria de passar pelos estoques, poupando assim recursos da empresa, como o tempo, espaço e dinheiro.

De acordo com Ballou (2006), estoques são todos os tipos de materiais utilizados no processo de formação dos produtos, além dos próprios produtos finalizados, ou até mesmo mercadorias no caso de empresas comerciais. Portanto os estoques constituem grande importância em uma organização, e possuem influência direta na gestão, principalmente nas organizações voltadas para a produção.

Já de acordo com Slack et al (2006), estoque é definido como acumulação de recursos materiais armazenadas em determinados pontos, onde possa ser utilizado pela empresa em um momento futuro. Além disso, Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) afirmam que, o estoque pode ser mantido em diversos locais e de diversas maneiras diferentes, além de existir a possibilidade de o produto acabado de determinada empresa ser a matéria-prima de outra, possibilitando assim que o produto finalizado de uma empresa esteja armazenada em seu cliente

(estoque em poder de terceiros).

Nas unidades industriais pode-se haver alguns diferentes tipos de estoque, como principalmente: materiais (matéria-prima e componentes), produtos em processamento e produtos acabados. Já nas firmas comerciais, usualmente possuem apenas estoque de mercadorias para revenda, e prestadoras de serviços, que possuem estoque de bens para utilização na prestação de serviços.

Quadro 01: Tipos de estoques gerados pelas empresas

De materiais	São todos os itens utilizados nos processos de transformação em produtos acabados. Incluem materiais diretos e indiretos, inclusive materiais auxiliares.
De produtos em processo	São todos os itens que já entraram no processo produtivo, mas que ainda não são produtos acabados. São os materiais que começaram a sofrer alterações sem estarem finalizados.
De produtos acabados	São todos os itens que já estão prontos para serem entregues ao consumidor final. Inclui itens de revenda.
Em trânsito	São todos os itens que já foram despachados de uma unidade fabril para outra, normalmente da mesma empresa, e que não chegaram a seu destino final.
Em consignação	São todos os itens que continuam a ser propriedade do fornecedor até que sejam vendidos ou devolvidos sem ônus.

Fonte: Martins e Alt (2006) e Graziani (2013).

Pozo (2010, p.29) defende que, “por matéria-prima entende-se em geral o material básico que irá receber um processo de transformação dentro da fábrica, para, posteriormente entrar no estoque de acabados como produto final”. Ou seja, entende-se por matéria-prima todo o material que pode contribuir de forma direta com a constituição do produto final, é um “ingrediente” para construir o produto acabado.

Quanto aos produtos em processo ou produtos em elaboração entende-se por itens que já fazem parte do processo produtivo e sofreram alterações, e que ainda não estão prontos para serem entregues ao consumidor final. Já os estoques de produtos acabados são os itens que já passaram por todo o processo da produção/fabricação e estão disponíveis para serem encaminhados ao consumidor final, além dos itens de revenda no caso de comércios. Os itens em trânsito são aqueles que já saíram da fábrica, porém ainda não chegaram ao destino final e os itens em consignação são todos que continuam a ser propriedade do fornecedor até que sejam vendidos.

1.2 GESTÃO DE ESTOQUE

Segundo Kobayashi (2000, p. 54), “um dos objetivos da gestão de estoques é manter suprimento adequado de mercadorias e produtos para atender os clientes.” Porém muitas empresas, principalmente as de pequeno e médio porte não conseguem fazer um bom gerenciamento de seu estoque. Assim, acabam ficando sem saber a real necessidade de seus estoques, estando vulnerável a eventuais excessos ou faltas de materiais ou produtos e a real quantidade em falta. Isto aumenta as chances de não se fazer uma análise correta da situação da empresa, correndo a possibilidade de tomar uma decisão incorreta relacionada as estratégias do negócio.

Martins e Alt, (2006, p.155), afirmam que, “a gestão de estoques constitui uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que deles se utilizam, bem manuseados e bem controlados”. Assim, nota-se que a gestão de estoque, além de poder equilibrar os gastos da organização permite que o administrador tenha um real controle dos resultados da empresa, possibilitando a potencialização dos resultados.

Segundo Dias (1995, p. 19), “a manutenção de estoques contribui para as operações da empresa, funcionando como um “amortecedor” entre os vários estágios da produção até a venda final do produto”. Isto significa que a manutenção do estoque serve como uma espécie de “balança” onde busca equilibrar a oferta e demanda a fim de estabelecer adequada situação financeira e operacional. Com isso, é imprescindível que a indústria conheça e estabeleça os níveis adequados dos seus estoques para que haja o equilíbrio almejado na gestão dos mesmos, exigindo da empresa um bom gerenciamento de informações e previsões.

Bowersox e Closs (2001, p.223), ressaltam “[...] que do ponto de vista da logística as decisões que envolvem estoques são de alto risco e de alto impacto”. Esta afirmação se apoia nas diversas formas que o estoque pode contribuir ou afetar o desempenho da empresa ou indústria.

Conforme Nigro e Gomes (2006), independentemente de ser em pequena ou grande quantidade, a manutenção do estoque feita de maneira correta torna-se uma garantia para que

se possa atingir metas e objetivos de qualquer organização. Segundo Wanke (2003) o estoque aparece na cadeia de valor em diversos formatos nas indústrias (como matéria-prima, produtos em processamento e produtos acabados) e podem ser caracterizados por suas diferenças como no peso, volume, giro e custos relacionados a disponibilidade e tempo de entrega. Estes formatos exigem procedimentos distintos de planejamento e controle, e acabam por influenciar e dificultar significativamente a gestão de estoque.

Portanto, pode-se afirmar que os estoques precisam ser analisados e gerenciados de forma individual, a partir de cada produto, a fim de melhorar a sua disponibilidade e maximizar a gestão do estoque. Pode-se observar ainda, que a gestão de estoque trabalha com muitas variáveis, como: volume, giro, quantidade, armazenamento, e isso dificulta ainda mais o processo.

Assim, a gestão de estoque é essencial para auxiliar no atingimento dos objetivos empresariais. A ausência desta gestão poderá proporcionar inúmeros desarranjos, especialmente de cunho financeiro e econômico, podendo inclusive determinar a existência ou não da organização.

1.3 CONSEQUÊNCIAS DA GESTÃO DE ESTOQUE

De acordo com Nickels e Wood (1999) existem quatro classes de custos que oneram os estoques, são eles: os custos de capital, custos de armazenagem, custos de riscos e os custos de serviço de estoque. Os custos de capital referem-se ao dinheiro investido em estoque em várias áreas da empresa. Os custos de armazenagem estão relacionados com o capital investido na armazenagem e produtos mantidos nos estoques. Os custos de riscos decorrem devido a manutenção de bens em estoques e portanto podem estar sujeitos a deterioração, percas e roubos. Já os custos de serviço de estoque, incluem os seguros e impostos sobre a mercadoria.

Portanto, estes custos exercem grande influência no resultado das empresas, com destaque dentre estes os efeitos financeiros. Se comprar demais o dinheiro fica “empatado” em estoque, dinheiro este que a empresa poderia estar utilizando em investimentos ou até mesmo utilizando para pagamentos de empréstimos e financiamentos sem a necessidade de pagar juros. O excesso de compras também pode gerar a falta de dinheiro em caixa, forçando a empresa a

adquirir novos empréstimos e financiamentos para custear a compra desnecessária de estoques, e consequentemente tendo que pagar juros e encargos sobre estes empréstimos.

Já Ballou (2001, p. 255) enfoca que “três classes gerais de custos são importantes para determinar a política de estoques: custos de obtenção, custos de manutenção e custos de falta de estoque. Esses custos estão em conflito, ou em compensação, uns com os outros.”

Entre os custos citados, deve se atenção especial com o que diz a respeito sobre a falta de estoques, pois estes custos é um dos que podem mais afetar a lucratividade dos negócios da empresa. Estes podem ser classificados em cinco tipos de custos, dentre eles dois são enfocados também por Ballou (2001, p. 257) como:

Custo das vendas perdidas e custo de pedidos em aberto. Cada um pressupõe certas ações por parte do cliente, e, por causa de sua natureza intangível, são difíceis de serem medidos acuradamente. O **custo das vendas perdidas** ocorre quando o cliente, enfrentando uma situação de falta de estoque, escolhe retirar seu pedido. O custo é o lucro que seria obtido nesta venda particular e pode também incluir um custo adicional pelo efeito negativo que a falta de estoque pode ter em vendas futuras... O **custo de pedidos em aberto** ocorre quando um cliente esperará seu pedido ser preenchido, de modo que a venda não está perdida, apenas postergada. Os pedidos em aberto podem criar custos adicionais de serviços de escritório e de vendas para processar pedidos, e custos adicionais de transporte e de manuseio quando tais pedidos não são preenchidos através do canal normal de distribuição.

Além desses aspectos, Kobayashi (2000) ressalta que, a falta de estoques pode trazer efeitos desagradáveis como a insatisfação do cliente, e isto pode gerar problemas mais sérios, como levar o cliente a não refazer mais pedidos com a empresa, fazendo com que a organização perca o cliente. Segundo Bowersox e Closs (2001) a disponibilidade reflete a capacidade da empresa em ter em estoque as mercadorias no momento em que são requisitadas pelos clientes, ou seja, requisito primário da gestão de estoques.

Desta forma, observa-se que a falta de gestão de estoque pode ocasionar inúmeros malefícios as empresas. Isto pode ocorrer tanto pela falta quanto pelo excesso de produtos/mercadorias – o desequilíbrio. Com isso, percebe-se que a insatisfação do cliente, os dispêndios financeiros, aumentos dos custos e a consecutiva redução da lucratividade da empresa, são efeitos indesejáveis decorrentes da falta de controle dos estoques. No entanto, na literatura são dispostos alguns métodos, sistemas ou ferramentas que podem contribuir com a gestão de estoques.

1.4 INSTRUMENTOS DE CONTROLE DE ESTOQUE

Existem inúmeros métodos, sistemas, indicadores e/ou ferramentas para subsidiar a gestão de estoques. Contudo, o que é mais comumente discutida e apresentada na literatura são: Curva ABC; MRP, Reposição Periódica, Giro de Estoque e Lote Econômico ao qual apresenta-se sucintamente a seguir. (GRAZIANI, 2013).

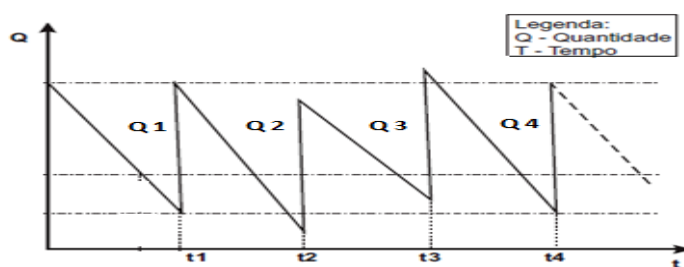
1.4.1 Reposição periódica

Bertaglia (2003, p. 333) comenta que “esse método consiste na revisão periódica, fixa e regular dos estoques. Um novo pedido é colocado no final de cada revisão, e o número de períodos de pedidos é previamente estabelecido.”

Para Wanke (2003) neste método não existe a necessidade de pontos de pedido, pois a cada “x” dias existe uma reavaliação da necessidade de reposição, o que evita a falta de estoque. Os tamanhos de lotes podem variar de revisão a revisão pois não são fixos, uma vez que em cada revisão se é suprido a diferença entre o nível de estoque fixo e a posição efetiva do estoque.

Segundo Arnold (1999) no método de revisão por períodos a quantidade disponível de um item é determinada em intervalos de tempos especificados e fixos, já a quantidade a ser reposta pode variar. A Figura 1 ilustra exatamente esse sistema, onde os intervalos de revisão (t_1 , t_2 , t_3 e t_4) são iguais e as quantidades requeridas, Q_1 , Q_2 , Q_3 e Q_4 não são necessariamente iguais.

Figura 1: Método de revisão periódica



Fonte: Slack et al (2006 p. 296) adaptado.

Portanto entende-se que a utilização do método de revisão periódica pode ser fundamental em determinadas empresas, e que quando bem gerenciada, pode resultar na eficiência de recursos. Além disso, a empresa é capaz de manter um nível de estoque adequado a sua demanda durante esses períodos evitando assim certas “surpresas” quanto ao nível de seu estoque.

1.4.2 Curva ABC

Tubino (2007) afirma que a classificação ABC é uma importante ferramenta baseada na Lei de Pareto, pela qual pequena parte dos itens são responsáveis pela maioria dos eventos analisados, e portanto tais elementos deverão receber atenção especial.

Desta forma, os itens podem ser classificados em três classes:

Classe A: de grande importância, valor ou quantidade;

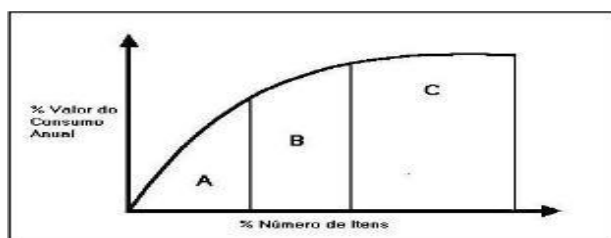
Classe B: de média importância, quantidade ou valor; e

Classe C: de pouca importância, valor ou quantidade.

Ainda de acordo com Tubino (2007), não existe cálculo que estabeleça rigidamente a divisão dos itens em três classes. A experiência serve como principal maneira de determinar quais materiais das listas são correspondentes como de classe A, B e C (GRAZIANI, 2013).

Entretanto, Ching (2001) afirma que a separação entre 20%, 30% e 50% dos itens em estoque que representam 80%, 15% e 5% do valor do estoque pode ser usada como fronteira dos grupos A, B e C, respectivamente. Portanto entende-se que o modelo de curva A, B e C, serve para analisar a dependência ou risco face aos produtos/componentes, e conseqüentemente tende a priorizar a gestão dos itens que possuem maior importância atribuída, e assim reduz a possibilidade de intempéries pela organização.

Figura 2: Modelo de curva ABC



Fonte: Ching (2001) adaptado

1.4.3 MRP

Originalmente conhecido através de Joseph Orlick, O MRP³ atua de maneira especial com suprimento de peças e componentes os quais dependem da existência de determinado produto final. (DIAS, 1995).

Conforme o autor, o MRP é um sistema que estabelece uma série de regras de decisão e por diversos procedimentos. Portanto tem como objetivo atender as necessidades de produção em uma sequência de tempo determinada para cada item que faça parte do produto final. O sistema de MRP é capaz de planejar todas as necessidades de materiais a cada alteração na programação de produção, ou composição de produtos, ou seja, trata-se de um sistema complexo que define a quantidade e o tempo necessário para a utilização do produto nas vendas (DIAS, 1995). A base para atribuição da necessidade de produção é definido principalmente a partir de dados de demanda futura e dos pedidos em carteira (GRAZIANI, 2013).

De acordo com Tubino (2007), desde a 1980 os modelos utilizados para controles de estoque baseados no MRP, são modelos ligados a um sistema de informações mais amplo, conhecido como MRPII (*Manufacturing Resource Planning II*), que através da, informatização do fluxo (principalmente demanda e pedidos) de informações busca integrar os diversos setores da empresa.

De acordo com Martins e Laugeni (2006), o MRP surgiu devido a necessidade de se planejar o atendimento da demanda dependente, ou seja, aquela que é resultante da demanda independente. Já a demanda independente decorre das necessidades do mercado, atribuídas basicamente a produtos que estão prontos para serem entregues ao consumidor.

Segundo Corrêa e Giansi (1993) a base do sistema MRP é o cálculo das necessidades, uma técnica que permite calcular, por meio do computador a quantidade, e o momento em que é necessário recursos de manufatura, e tem como objetivo cumprir o prazo de entrega dos produtos, prezando a formação mínima de estoque. Portanto, para a utilização deste recurso, compreende-se que as organizações dependam de um bom sistema informacional.

³ MRP é a sigla de material *requirement planning*, que pode ser traduzido por planejamento das necessidades de materiais.

1.4.4 Giro de estoque

O giro de estoque é indicador que auxilia no processo de gestão de estoque. Segundo Pozo (2010, p. 35) o “giro de estoque, ou rotatividade, é a avaliação do capital investido em estoques comprados com o custo das vendas anuais (R), ou da quantidade média de materiais em estoque dividido pelo custo anual de vendas”.

Martins e Alt (2006) afirmam que o giro de estoques mede quantas vezes, em determinado período, o estoque girou ou foi renovado.

$$R = \frac{\text{CUSTO DE VENDAS ANUAIS}}{\text{ESTOQUE}}$$

O quadro 3 demonstra as funções de estocar e movimentar podem ser mais ou menos significativas, conforme o índice de giro de estoque. Portanto, diferentes abordagens gerenciais podem ser adotadas no caso do giro de estoque ser alto ou baixo (GRAZIANI, 2013).

Quadro 02: Funções de estocar e movimentar

GIRO DE ESTOQUE	FUNÇÃO MAIS SIGNIFICATIVA	OBSERVAÇÃO
Alto	Função de movimentar	Todas operações de recebimento e expedição devem ser planejadas cuidadosamente.
Baixo	Função de estocar	A utilização do espaço físico na área de estocagem deve ser planejada com muito cuidado.

Fonte: Graziani (2013) e Moura (1997)

Pozo (2010, p.37) ainda afirma que “a avaliação da Gestão de Estoques por meio da rotatividade é muito útil e rápido, facilitando a análise da situação operacional da empresa, e é um padrão mundial de análise e comparação”. Pela agilidade e eficiência a avaliação por meio do giro de estoques ou rotatividades se torna uma ferramenta segura e interessante para as empresas utilizarem. Além disso, por não ser um recurso complexo, pode ser empregado facilmente pelas empresas.

1.4.5 Lote Econômico de Compras - LEC

Para Gonçalves (2004), o lote econômico é a quantia ideal de material que pode ser adquirida em cada operação para repor o estoque, sendo que o custo total de aquisição, assim como os respectivos custos de estocagem são mínimos para o período em questão. Ainda de acordo com o autor este conceito é aplicado na relação de suprimento pela manufatura para a área de armazenagem, recebendo a denominação de lote econômico de produção.

Segundo Dias (2005), o Lote Econômico de compras é classificado e definido como equilíbrio econômico entre o custo da manutenção dos estoques e o custo de aquisições. Assim, o LEC é a quantidade de material a ser encomendada a cada compra a fim de reduzir o máximo de custo possível, levando-se em conta todas as despesas que exerçam influência à encomenda como: despesas de armazenagem, juros do capital empatado e as despesas gerais de compras.

Para determinar o LEC, o método mais comum consiste em calcular sucessivamente as quantias correspondentes de um determinado histórico de entradas e saídas durante um certo período buscando encontrar o padrão da utilização dos materiais.

A fórmula para cálculo do LEC é apresenta a seguir

$$LEC = \sqrt{\frac{2 * Co * D}{Ci * U}}$$

Onde: LEC = Lote econômico de compra; Co = Custo do pedido; D = Volume anual de vendas; Ci = Custo anual de manutenção de estoque; e U = Custo por unidade.

Portanto entende-se por LEC a quantidade ideal de material adquirida para repor o estoque, e tem como objetivo reduzir ao máximo o custo com estoques, permitindo ao gestor realocar recursos que antes seriam destinados para reposição exagerada em estoque para outras áreas da empresa maximizando assim a efetividade de sua gestão.

2 METODOLOGIA

O presente capítulo procura descrever os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa. Segundo Pádua (2000) método é considerado a organização dos caminhos a serem utilizados para realizar uma pesquisa científica.

Com base nos objetivos apresentados, este estudo tem como classificação as pesquisas descritiva e exploratória. Segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como função em um projeto de descrever as características de uma população, experiência ou fenômeno. Desta forma, a pesquisa objetivou conhecer como é realizada a gestão de estoque das empresas do setor cerâmico do município de Pimenta Bueno, a exposição dos resultados (descrição) e consecutiva correlação com a teoria.

Já a pesquisa exploratória segundo Malhotra (2001), é usada em casos que exigem a definição do problema de maneira precisa, possui informações definidas ao acaso e é caracterizada pelo processo de pesquisa flexível. Assim, como não se percebe muitas pesquisas na região sobre o tema, a pesquisa também se configura como exploratória, pois a partir deste trabalho pode-se suscitar vários outros problemas a serem investigados por novas pesquisas.

Em relação a abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa. De acordo com Sampieri (2006), o aspecto qualitativo geralmente é utilizado para afunilar e refinar as questões relacionadas as pesquisas, em alguns casos as hipóteses são comprovadas. Isso possibilita que a análise se enquadre aos objetivos da pesquisa. No mesmo sentido, Marconi e Lakatos (2008) mencionam que a metodologia qualitativa foca em analisar e interpretar aspectos mais profundos, além de descrever a complexidade do comportamento humano, fornecendo análise mais detalhada sobre seus hábitos, comportamentos, atitudes etc. Assim, a pesquisa qualitativa, quanto a característica deste estudo, pode se tornar mais rica e contribuir para atingir os objetivos propostos.

Em relação as técnicas de coletas de dado, a técnica de coleta de dados utilizada nesta pesquisa foi a entrevista, conforme disposto no Apêndice A. Em relação a entrevista, utilizou-se a estruturada. Marconi e Lakatos (2008) relatam que esse tipo de diálogo, com a utilização de entrevista estruturada, permite ao entrevistador tomar diferentes direções que achar

necessário durante o processo. Com isso, é possível que se torne o levantamento de informações mais robusto. Destaca-se também, que utilizou-se de gravador para registro dos dados. Isso tornou a análise dos dados mais confiável.

Os procedimentos de coleta de dados utilizados, consistem em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, com emprego de estudo multi-casos. Segundo Santos (2005. Pg. 173) “a pesquisa bibliográfica é feita com base em documentos já elaborados, tais como livros, dicionários, enciclopédias, periódicos, como jornais e revistas, além de publicações, como comunicação e artigos científicos, resenha e ensaios críticos”. Assim, para a presente pesquisa, foram empregados investigações em diversas fontes, como livros publicados, jornais especializados e artigos, teses e dissertações sobre o tema discutido.

Já quanto ao estudo multi-casos, Segundo Yin (2001), o estudo de casos múltiplos apresenta provas mais convincentes, sendo considerado mais robusto. Entretanto, o autor alerta que o estudo de casos múltiplos gera maiores exigências de tempo e de recursos.

Ademais, a pesquisa foi realizada em empresas de cerâmica vermelha estabelecidos no perímetro urbano da cidade de Pimenta Bueno. Portanto, participaram da pesquisa os gestores das empresas de cerâmica vermelha, denominadas por código como A1, A2 e A3, onde aplicou-se uma entrevista com tais gestores.

Tratando-se dos aspectos éticos, de acordo com Cenci (2000), a ética tem como objetivo estudar e fornecer princípios orientadores relacionados com o comportamento humano. O caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas que participarem, e da organização. Com isso, os sujeitos da pesquisa não serão identificados e o mesmo vale para os nomes das empresas. Tendo em vista o sigilo quanto aos dados e opiniões estabelecidos pela pesquisa.

Já para a análise dos dados, o presente artigo utilizou o método de análise de conteúdo, que é um conjunto de técnicas utilizadas na análise de dados qualitativos. Desta forma Bardin (1977) conceitua análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, e que se utiliza de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

3 RESULTADOS E ANÁLISES DOS DADOS

O presente capítulo trata da descrição dos dados e da discussão dos resultados coletados a partir da pesquisa realizada através da entrevista estruturada. Assim a investigação foi realizada de forma clara com os gestores das indústrias cerâmicas localizadas na cidade de Pimenta Bueno.

Pimenta Bueno é um município brasileiro do estado de Rondônia. Sua população, de acordo com estimativas de 2014 é de 37.230 habitantes, sendo assim a 10ª cidade mais populosa de Rondônia e a 97ª mais populosa da Região Norte do Brasil (IBGE, 2016).

A cidade possui uma área de 6258,64 km² e conta com clima quente e úmido, amenizado pela altitude de 195 metros em que se encontra, apresenta grandes variações de temperatura entre os extremos diurnos e noturnos. O município possui 5 (cinco) cerâmicas na área urbana das quais 3 (três) estiveram dispostas a responder a entrevista dentro do prazo delimitado. Cabe esclarecer, como mencionado, que para preservação da identidade dos entrevistados denominou-se “A1” para o entrevistado 1, “A2” para o entrevistado 2 e “A3” para o entrevistado 3.

Em relação a gestão de estoque, os gestores das empresas A1, A2 e A3, mostraram um conhecimento incipiente sobre a gestão de estoque e sua importância, enfatizando mais preocupação com a matéria-prima e em fornecer ao mercado produtos de qualidade, conforme evidenciado no quadro 3.

Quadro 3: importância da gestão da matéria-prima na indústria cerâmica

Empresa	Resposta
A1	A matéria-prima é o carro chefe da empresa, depende-se dela para produção dos tijolos, a maneira como ela é armazenada influencia no resultado final do produto.
A2	Como a matéria-prima da empresa é terceirizada de outra empresa, ela chega sempre em boa qualidade e na quantidade certa para a produção.
A3	É necessário ter uma boa gestão de estoques da matéria prima, pois a maneira como ela é estocada interfere diretamente na qualidade do produto final.

Fonte: O autor (2016)

Pozo (2010, p.29) defende que, “por matéria-prima entende-se em geral o material básico que irá receber um processo de transformação dentro da fábrica, para, posteriormente

entrar no estoque de acabados como produto final”. Ou seja, entende-se por matéria-prima todo o material que pode contribuir de forma direta ao produto final, é um “ingrediente” para construir o produto acabado, sabendo ainda que a qualidade da matéria-prima influencia diretamente no resultado final. No entanto, a gestão do estoque deve ser muito mais abrangente do que o mero destaque a matéria-prima. Além desta, as empresas deverão dispor de atenção também junto aos produtos em elaboração e os produtos acabados.

Quando indagado como é definido “quando” e “quanto” adquirir matéria-prima e “quando” e “quanto” se produzir, observa-se a diferente maneira de trabalhar de cada empresa. Enquanto as empresas A1 e A3, recolhem a argila no período que vai de abril até dezembro, a empresa A2 tem a matéria-prima terceirizada, e recebe todo mês a quantidade exata para seu processo de produção. Todos os três entrevistados, (A1, A2 e A3) entendem que o período certo de produzir, é quando os estoques estão em baixa, pois todos trabalham com a capacidade de produção máxima da planta, produzir em menor quantidade significaria aumentar seus custos. Considerando o processo de produção, a empresa A1, faz a retirada da matéria-prima mensalmente, enquanto a empresa A3 faz suas retiradas de matéria-prima suficiente para abastecer períodos de 3 (três) meses ou mais.

Garcia *et al* (2006, p.9) ressalta que “no ambiente empresarial, se por um lado baixos níveis de estoque podem levar a perdas de economia de escala e altos custos de falta de produto, por outro lado o excesso de estoque representa custos operacionais e de oportunidade do capital empatado”.

Já especificamente quanto ao método utilizado pelos gestores para avaliar e realizar a retirada da matéria-prima e a hora certa de se produzir assemelha-se ao método de reposição periódica. Segundo Arnold (1999) no método de revisão por períodos a quantidade disponível de um item é determinada em intervalos de tempos especificados e fixos, já a quantidade a ser repostada pode variar.

Questionando se já houve em suas empresas problemas com excesso ou falta de estoque, os entrevistados deram as seguintes respostas:

Nunca houve problema com falta ou excesso de estoque, pois o depósito já foi feito proporcional a produção (A1, 2016).
Já aconteceu de devido a chuva faltar matéria-prima dentro do barracão (A2, 2016).

Já ocorreu de faltar produto acabado pois a demanda foi maior que a capacidade de produção. (A3, 2016).

Segundo Kobayashi (2000, p. 54), “um dos objetivos da gestão de estoques é manter suprimento adequado de mercadorias e produtos para atender os clientes.” Porém muitas empresas, principalmente as de pequeno e médio porte não conseguem fazer um bom gerenciamento de seu estoque. Assim, acabam ficando sem saber a real necessidade de seus estoques, estando vulnerável a eventuais excessos ou faltas de materiais ou produtos, e a real quantidade em falta. Com isso percebe-se que a empresa A1, foi a que esteve melhor preparada quanto a questão de capacidade de venda ou produção. Já a empresa A2, sofreu com a falta de matéria-prima no setor de produção, devido a problemas meteorológico. E por fim a empresa A3, sofreu com um aumento repentino da demanda de produtos, que acabou por superar sua capacidade de produção. Portanto existe uma grande necessidade de se observar, fazer pesquisa de mercado ou utilizar outras ferramentas para controle de demanda para não perder a oportunidade de aumentar seu lucro e expandir sua marca no mercado.

Quanto a necessidade de adquirir matéria-prima e de fabricação dos produtos, todos os entrevistados A1, A2 e A3, definem este processo como simples, sendo que o entrevistado A1, cita que:

[...]O estoque e trabalhado de maneira simples, a empresa fabrica uma quantidade X de milheiro de tijolos ao mês e a partir daí se calcula a necessidade de matéria-prima (A1, 2016).

O método utilizado pelos gestores para avaliar e fazer a retirada da matéria-prima também caracteriza-se como a reposição periódica. Para Wanke (2003) neste método não existe a necessidade de pontos de pedido, pois a cada “x” dias existe uma reavaliação da necessidade de reposição, o que evita a falta de estoque. Os tamanhos de lotes podem variar de revisão a revisão pois não são fixos, uma vez que em cada revisão e ressuprida a diferença entre o nível de estoque fixo e a posição efetiva do estoque.

Todos entrevistados entendem que trabalhar com o mínimo de estoque possível é o ideal, se possível produzir e vender em um curto prazo, aumentando assim o capital de giro da empresa. Porém quando não existe esta possibilidade todos entrevistados, empresa A1, A2 e A3 armazenam seus produtos em seu pátio, de modo que facilite sua retirada após a venda ser concluída, agilizando assim o processo de vendas, e economizando recursos.

Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) afirmam que, o estoque pode ser mantido em diversos locais e de diversas maneiras diferentes, podendo assim, economizar recursos, como o tempo, e custos de transporte.

Quando questionados sobre a existência de algum software que controle a entrada e saída de produtos, obteve-se as seguintes respostas, verificadas pelo extrato de verbalização dos entrevistados:

Quadro 4: Utilização de softwares de controle de entrada e saída de produtos.

Empresa	Resposta
A1	Não há necessidade para controle na extração de matéria-prima, porém na entrada e saída de produtos existe tal controle
A2	Existe um <i>software</i> para controle das saídas de produtos, já relacionado as matérias-primas não existe o controle pois a matéria-prima é terceirizada.
A3	Existe, este <i>software</i> realiza tarefas de controle de entrada de matéria-prima, e saída de produtos.

Fonte: O autor (2016).

Consequente, ao indagar os gestores sobre a empresa utilizar algum *software* ou outro tipo de controle que considere a demanda, tempo de produção e pedidos dos produtos para auxiliar no volume de compra e produção, o gestor da empresa A1, respondeu que: “não utiliza-se este controle, pois a produção é programada de acordo com a capacidade de produção, para evitar o aumento dos custos”. De maneira semelhante, o entrevistado A2, respondeu que: “não se utiliza tal controle, pois a fabricação é de acordo com a demanda” Já o entrevistado A3, informa que existe tal controle, porém não é funcional. Com isso, percebe-se uma limitada utilização de recursos tecnológicos para auxiliar no processo de gestão das empresas, ou que pode contribuir com a ineficiência da gestão de estoque.

De acordo com Krajewski e Ritzman (2009) utiliza-se o método de previsão de demandas para elaborar estimativas de quantos produtos serão demandados pelo mercado consumidor em um determinado intervalo de tempo. Diante de uma nova conjuntura mundial, a economia, cada vez mais dinâmica e globalizada, é impulsionada pelo avanço tecnológico e traz como consequência um mercado extremamente competitivo. Nesse cenário, as empresas estão em busca constante de melhorias em seus processos para atender da melhor forma possível as necessidades de seus clientes (KRAJEWSKI & RITZMAN, 2009). Assim, não estimar de forma adequada, com a utilização por exemplo de recursos tecnológicos e informacionais, é

uma atitude nociva principalmente para a programação de produção.

Em relação ao nível de estoque mínimo de matéria-prima e produtos acabados, os entrevistados demonstram certo conhecimento sobre o assunto, ressaltando suas opiniões e maneiras de trabalhar com estes. O entrevistado A3 diz que não realiza nenhum tipo de cálculo para definir o estoque mínimo e que só produz quando necessário, variando de acordo com a demanda. Já os entrevistados A1 e A2 realizam tal cálculo, onde o entrevistado A1 ressalta que:

Quanto a matéria-prima, é feito um cálculo da quantidade produzida mensalmente, e já se extrai o necessário para o período do ano. Quanto aos produtos acabados a fabricação é feita conforme as vendas, ou seja depende da demanda.

Tal cálculo realizado pelos gestores assemelha-se com o lote econômico de compras, onde Gonçalves (2004) diz que, o lote econômico é a quantia ideal de material que pode ser adquirida em cada operação para repor o estoque, sendo que o custo total de aquisição, assim como os respectivos custos de estocagem são mínimos para o período em questão. Ainda de acordo com Gonçalves (2004) este conceito é aplicado na relação de suprimento pela manufatura para a área de armazenagem, recebendo a denominação de lote econômico de produção.

Quando abordados sobre a análise de vendas, gasto por pedido e custo de armazenagem para se saber o lote econômico de compra, todos os três entrevistados demonstraram conhecimento sobre o assunto, afirmando realizar todas análises necessárias, porém ambos desconhecem a ferramenta LEC (Lote Econômico de Compra). Pode-se observar, que apesar de não conhecerem sobre a ferramenta LEC, utilizam-se indiretamente dela para realizar as suas análises, mesmo que de forma deficiente.

Quando o assunto abordado foi a prioridade de determinado produto na produção os entrevistados das empresas A1 e A2, responderam que a prioridade é na fabricação de tijolos. Já o entrevistado da empresa A3 respondeu que a prioridade é na fabricação de telhas, pois é o que gera a maior margem de lucro para a empresa. As prioridades na escolha do produto, são formas estratégicas e variam de empresa para empresa, gestos para gestor, com isso suas decisões interferem diretamente no resultado financeiro de cada uma.

Abordando a percepção de cada entrevistado em relação sobre o que dificulta a gestão

de seus estoques, o entrevistados citam problemas de custos, e principalmente a sazonalidade como diz o entrevistado A3: “A sazonalidade dificulta na gestão de estoque, pois não é possível prever até quando vai o período de chuva.”

Wallis e Thomas (1971) definem sazonalidade como o conjunto dos movimentos ou flutuações com períodos irregulares, porém inferiores a um ano, “sistemáticos, mas não necessariamente regulares”, que ocorrem em uma série temporal. Para Pino et al. (1994), tais movimentos decorrem normalmente das variações climáticas relacionadas às estações do ano, ou a fatores culturais relacionados a efeitos de calendário. Com isso, observa-se que tais eventos é um componente adicional que pode dificultar o processo de gerenciamento de estoques deste segmento.

Quanto a utilização de indicadores, quocientes para ajudar na gestão todos os três entrevistados, afirmaram que não utilizam de nenhum indicador ou quociente para ajudar em sua gestão, sendo que o entrevistado A2 ainda afirma que: “não se utiliza nenhum indicador, geralmente costuma se ter uma base por meio da experiência adquirida ao longo do tempo.”

Como já comentado, existem vários indicadores para subsidiar a gestão de estoques, especialmente o Giro de Estoque e Lote Econômico (GRAZIANI, 2013). Percebe-se que diretamente, não se utilizam nenhum indicador, porém ao descrever situações e métodos de trabalhar com o estoque, percebeu-se que são desenvolvidos alguns cálculos de forma empírica, mas derivados de alguns modelos clássicos de indicadores/ferramentas.

Relacionando a gestão de estoques com a indústria cerâmica da cidade de Pimenta Bueno, na percepção dos gestores, buscando saber quais são os principais impactos, quanto ao retorno de investimentos, capacidade de pagamento e endividamento, proporcionado pela gestão de estoques. Obteve-se as seguintes respostas:

O ideal é produzir e vender sem manter o produto em estoque por muito tempo, e trabalhar com retorno em margem de 20 a 25% do retorno, porém não está sendo possível trabalhar com essa margem, e acredito que nenhuma outra cerâmica está conseguindo trabalhar com esta margem, se houvesse maneira de trabalhar melhor a gestão de estoques talvez conseguiríamos agregar melhor margem de lucro ao produto final (A1, 2016).

O grande problema hoje é não conseguir agregar valor ao seu produto, a venda acaba sendo quase pelo preço de custo. Isso ocorre por vários fatores como o preço da matéria-prima, energética e a mão de obra cara. (A2, 2016).

O impacto é muito grande, pois o estoque é o coração da empresa principalmente na indústria cerâmica, manter os níveis de matéria-prima e do produto final sempre na quantidade ideal, para evitar custos desnecessários como de armazenagem. (A3, 2016).

Conforme relatado pelo entrevistado 2, cabe destacar que o custo com a mão-de-obra é um dos fatores que encarecem o produto. Segundo Rocha (1992) o custo da mão de obra envolve todos os gastos realizados, a título de remuneração, contribuições e benefícios sociais, bem como gastos com recrutamento, treinamento, manutenção e desligamento dos empregados. No Brasil, estes custos são reconhecidamente excessivos, e se não forem observados e calculados de maneira eficiente pode acabar se tornando um problema.

Referindo-se a opinião própria de cada gestor entrevistado, sobre como melhorar a gestão de seus estoques, caso necessário, obteve-se as seguintes respostas:

O ideal seria manter sempre o estoque no mínimo, trabalhando com o máximo de vendas possíveis (A1, 2016).

Trabalhando com um bom capital de giro, pois o estoque gera muita despesa, portanto o ideal seria trabalhar com a menor quantidade de estoque possível. (A2, 2016)

Principalmente conseguindo se adaptar a variação da demanda, para não ocorrer de produzir em excesso ou em quantidade inferior ao necessário. (A3, 2016)

Para Neves (2000) caracteriza-se como Estoque Mínimo a quantidade mínima que uma mercadoria poderá ficar em estoque de acordo com o seu giro e tempo de reposição, servindo como sinal de alerta para o controlador do estoque quanto a necessidade de ser adquirido novo lote de mercadorias para que não falte.

Além disso, percebe-se que os gestores das cerâmicas tendem a fabricar ao máximo para ter economia de escala, com o intuito de diminuir custos de produção, e isto acaba fazendo com que em alguns períodos fiquem muitos produtos acabados em estoque e que estes produtos acabam gerando custos de armazenagem e manutenção, além de representar valores financeiros expressivos. Percebe-se também que isto deve-se principalmente a previsão de demanda, que acaba sendo de estimada de forma empírica na base do “achismo”. Com isso, acaba que se produz de acordo com a capacidade da planta da indústria, e vende-se o produto estocado de acordo com a procura, o que pode ocasionar variações na quantidade de produtos estocados de acordo com o período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da concorrência no mercado consumidor nos últimos anos, fez com que os gestores buscassem um modo de reduzir seu preço de venda, agregar diferenciais e buscar demais alternativas para tentar aumentar sua lucratividade. Assim, vários teóricos e estudiosos acreditam no controle de estoque se torna uma opção fundamental para reduzir o custo sobre o produto acabado, além de oferecer um produzir um diferencial competitivo.

Além disso, existem várias métodos, ferramentas e indicadores que auxiliam a gestão de estoque, tornando possível o aumento da eficiência no controle do estoque da empresa. Portanto no presente artigo abordou-se temas de suma importância para a gestão de estoques, como conceitos, consequências da gestão de estoque e ferramentas para controle de estoque.

Assim, este artigo procurou analisar a maneira de como as empresas do setor cerâmico da cidade de Pimenta Bueno – RO gerenciam os seus estoques. Com isso, em termos gerais, a realidade das empresas do ramo cerâmico, em Pimenta Bueno, apontam até então um baixo nível de controle de estoques, sendo priorizado apenas a observação da matéria-prima.

Nas empresas pesquisadas, todos os gestores possuem conhecimento sobre a importância da gestão de recursos, como matéria-prima e produtos, porém todos os entrevistados concordam, que manter estoque de produtos acabados acaba sendo prejudicial a empresa. Contudo, percebe-se que em dados momentos a aglomeração de estoque de produtos acabados acaba ocorrendo, em decorrência principalmente de uma falta de estimativa de demanda realizada de forma adequada.

Ademais, nas empresas do setor ceramista, a gestão de estoques é um fator importante, principalmente tratando-se da matéria-prima, pois a principal fonte de matéria-prima é extraída do solo, que é a argila, e a extração da mesma, depende fortemente de um período de sazonalidade, onde a extração só pode ocorrer no período da seca. É a partir da extração da argila que se define as técnicas e estratégias que cada gestor propõe, pois a matéria-prima armazenada possui um custo e é necessário calcular os custos e riscos. Com isso, os gestores destes tipos de empresa também devem se ater aos fatores climáticos que podem influenciar nos níveis de estoque, cabendo até mesmo levantamento de informações meteorológicas básicas

para auxiliá-los no processo de gestão.

Quanto ao objetivo de se identificar as ferramentas utilizadas pelas cerâmicas na cidade de Pimenta Bueno – RO para gerir o estoque, nota-se que todos os entrevistados, apesar de alegarem realizar o controle de seus estoques de matéria-prima e produtos finalizados, não possuem nenhuma ferramenta específica para tal controle. Entretanto a maneira que cada um dos entrevistados trabalham com seus estoques, se aproxima com o contexto das literaturas citadas neste artigo, como reposição periódica e lote econômico de compras.

Quanto aos principais impactos identificados pelos gestores quanto a gestão de estoque são o de que manter o produto em estoque por muito tempo é prejudicial para a empresa. Os gestores também citam a demanda imprevisível como algo de alto impacto na gestão dos estoques, portanto ter um cálculo de demanda por período baseando-se em anos anteriores acaba sendo essencial de grande ajuda empresas, além disso os custos para manter o estoques são outro ponto de dificuldade identificado pelos gestores, como o alto custo da matéria-prima e mão de obra, que acaba não dando uma margem de lucro agradável a empresa.

Os pontos fortes identificados no resultado da pesquisa foram, que em sua totalidade todos os três entrevistados conhecem o processo da gestão de estoque da indústria cerâmica, e trabalham dentro da realidade de cada empresa para melhorar a lucratividade e diminuir os custos. Porém os gestores teriam uma grande vantagem competitiva se gerissem seus estoques de maneira mais adequada, utilizando-se de ferramentas de gestão, que em grande partes das empresas, e não somente nas entrevistadas e feita de forma empírica, pois através de uma boa gestão de estoque tem-se um maior poder de decisão sobre a empresa além de poder calcular fatores externos.

A grande fraqueza detectada nos resultados da pesquisa é que por excesso de competitividade entre as empresas, acaba que o produto final das empresas não conseguem atingir a margem de lucro ideal, que de acordo com um dos entrevistados é de 20 a 25%, o que acaba tornando o processo de gestão muito mais dificultoso e com resultados inesperados

Outra fraqueza detectada nos resultados é a falta de um sistema, software ou outro tipo de controle que considera a demanda, tempo de produção e pedidos dos produtos para auxiliar no volume de compra e produção. Esta falta de utilização se dá pelo fato de utilizarem a

produção programada de acordo com a capacidade de produção, considerando desnecessário qualquer tipo de controle que considere a demanda ou tempo de produção, pois considerariam o aumento de custo que tal sistema traria a empresa no curto prazo.

A contribuição obtida por meio deste estudo tem foco na gestão de estoque das empresas, em identificar através dos gestores meios alternativos para se gerir o estoque de uma empresa, para que assim o gestor tenha maior poder de decisão, maior controle e maior previsibilidade de vendas utilizando-se de ferramentas de gestão de estoque. Podendo assim maximizar lucros e diminuir custos, por meio de um maior controle de seus recursos.

Como recomendações para trabalhos futuros, sugere-se que se possível, faça uma pesquisa sobre a formação do preço de venda dos produtos das indústrias cerâmicas, com enfoque em quais critérios utilizados pelas indústrias para formar seu preço de venda, visto que o mercado é altamente competitivo, podendo até ser considerado predatório. Também seria adequado propor um estudo de modelo simplificado, e que fosse factível para as empresas, para se estimar a demanda para o setor.

REFERÊNCIAS

1. ARNOLD, J. R. Tony, 1999, **Administração de Materiais: Uma Introdução**, 1ª ed, Atlas
2. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5ªed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
3. BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Trad. Elias Pereira. 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2001.
4. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977
5. BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

6. BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
7. CENCI, Ângelo Vitório. ***O que é ética?*** Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo, 2000.
8. CHING, Hong Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply Chain**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 38.
9. CORRÊA, H.; GIANESI, I. Just in time, **MRP II e OPT**: um enfoque estratégico. São Paulo: Atlas, 1993.
10. DIAS, M. a. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 5 ed. São Paulo: atlas, 2005.
11. DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1995.
12. GARCIA, E. et al. ***Gestão de Estoques***: Otimizando a logística e a cadeia de suprimentos. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2006. 144 p.
13. GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição, São Paulo: Atlas, 2008, p. 17-40; 161-165.
14. GONÇALVES, P. s. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
15. GRAZIANI, Álvaro Paz. **Gestão de estoque e movimentação de materiais**. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. 150p.
16. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: disponível em, <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=110004> Acesso em: 12/06/2016

17. IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade Comercial**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
18. KOBAYASHI, Shun'ichi. **Renovação da logística**: como definir estratégias de distribuição física global. São Paulo: Atlas, 2000.
19. KRAJEWSKI, L.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2009.
20. MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001
21. MARCONI, M. A, LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
22. MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais Recursos Patrimoniais**. 2. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2006.
23. MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2006.
24. MOURA, R.A. **Manual de Logística**: Armazenagem e Distribuição Física. São Paulo: IMAN, 1997
25. NEVES, S. **Contabilidade avançada e análise das demonstrações financeiras**. 9ª ed. São Paulo: Frase, 2000.
26. NICKELS. Willian G.; WOOD. Marian Burk. **Marketing**: relacionamento, qualidade e valor. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
27. NIGRO, Idamar Sidnei Cobiainchi; GOMES, Waldemir Teixeira; A gestão de estoques no setor de serviços: o estudo em uma empresa de venda a varejo. **Gestão de estoques**, Bauru.

28. PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teorico-pratica. 6. ed. rev. e ampl. Campinas/SP: Papirus, 2000. 120 p.
29. Pino, Francisco. A.; Francisco, Vera L. S.; Cézar, Sérgio A. G.; Sueyoshi, Maria de Lourdes S.; Amaral, Ana Maria P. (1994), “Sazonalidade em Séries Temporais Econômicas: um Levantamento sobre o Estado da Arte”, Agricultura em São Paulo, SP.
30. POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
31. ROCHA, W. **Custo da mão-de-obra e encargos sociais**. São Paulo: Atlas, 1992
32. SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, P. B. **Metodologia da Pesquisa em Administração**. 3. ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
33. SANTOS, Izequias Estevam dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 5. ed. Niterói: Editora Impetus. 2005.
34. SLACK, N. et al. **Administração da produção**. Ed. Compacta. São Paulo: Atlas, 2006.
35. SLACK, Nigel, CHAMBERS, Stuart e JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. Tradução de Maria T Correa de Oliveira e Fabio Alher. São Paulo: Atlas, 2002.
36. TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
37. Wallis & Thomas, J. J. (1971), “Seasonal variation in regression analysis”, Journal of the Royal Statistical Society, Ser. A, 134(1):57-72.
38. WANKE, Peter. **Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
39. YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO

ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa **GERENCIAMENTO DE ESTOQUE: ESTUDO NAS EMPRESAS DO RAMO CERÂMICO NA CIDADE DE PIMENTA BUENO**, caso você concorde em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador (a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

PROGRAMA: Título de Bacharel em Administração – Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: GEORGIE ALEXANDRE PICHEK

ENDEREÇO: RUA: UIRAPURU Nº 2226 BAIRRO: FLORESTA

TELEFONE: (69) 9315-4317

OBJETIVOS:

Analisar como é realizada a gestão de estoques nas indústrias cerâmicas de Pimenta Bueno.

Identificar quais as ferramentas utilizadas pelas cerâmicas para realizar o controle de seus estoques;

Analisar as dificuldades encontradas pelas indústrias cerâmicas para gerenciar os estoques;

Conhecer os principais impactos advindo da gestão dos estoques no resultado econômico-financeiro das indústrias cerâmicas, na perspectiva dos gestores do setor;

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Os dados coletados serão tabulados e analisados para fechamento do Artigo para Graduação no curso de Administração da Universidade Federal de Rondônia.

RISCOS E DESCONFORTOS: a pesquisa não oferece nenhum risco ou prejuízo ao participante.

BENEFÍCIOS: Possibilidade de conhecer os resultados a partir de uma opinião externa, sem riscos a organização,

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto ou pagamento com sua participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Garantia de sigilo que assegure a sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Os dados e o seu nome não serão divulgados.

Assinatura do Participante: _____

ANEXO B: TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, GEORGIE ALEXANDRE PICHEK, DECLARO para todos os fins de direito e que se fizerem necessários que isento completamente a Fundação Universidade Federal de Rondônia – Câmpus Professor Francisco Gonçalves Quiles em Cacoal, o orientador e os professores indicados para comporem o ato de defesa presencial, de toda e qualquer responsabilidade pelo conteúdo e ideias expressas no presente trabalho de conclusão de curso.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Cacoal / RO, ____ de _____ de 20__

GEORGIE ALEXANDRE PICHEK

APÊNDICE

APÊNDICE A: Formulário de pesquisa.

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Qual a importância da gestão da matéria-prima no setor cerâmico na sua opinião?
2. Como é definido pela empresa “quando” e “quanto” adquirir matéria prima e “quando” e “quanto” produzir?
3. A empresa compra apenas o necessário de Matéria Prima para a produção de determinado período ou adquire em escala significativa? Se compra em grande escala, por que? Já houve (ou há) problemas de excesso ou falta de estoque de Matéria Prima-MP ou Produtos Acabados-PA na empresa? Se sim, quais os principais motivos para que isso ocorresse, na sua opinião?
4. Como é determinado a necessidade de aquisição de MP e de fabricação dos produtos?
5. Após a fabricação do produto, como ele é armazenado no estoque? Existe algum padrão? Foi realizado algum tipo de estudo para realizar esta forma de armazenamento? Qual?
6. Há algum sistema (software) para controle de entrada e saída de produtos?
7. A empresa utiliza algum software ou outro tipo de controle que considera a demanda, tempo de produção e pedidos dos produtos para auxiliar no volume de compra e produção?
8. Existe algum critério que determinam o estoque mínimo de Matéria Prima-MP e Produtos Acabados? Se sim, a cada quantos dias é feita avaliação dos saldos?
9. Há uma análise de vendas, gasto por pedido e custo de armazenagem para se saber o lote econômico de compra?
10. A empresa prioriza maior controle de determinado tipo de produto em detrimento a outro? Qual é o critério atribuído para priorizar o controle de algum item, caso ocorra?
11. Na sua opinião, o que mais dificulta o processo de gestão do seu estoque?
12. A empresa realiza cálculo de algum indicador, quociente... (giro de estoque, cobertura de estoque, ponto de pedido, etc.) que auxilie na gestão do estoque? Se sim, qual e por que?
13. Na sua percepção, quais são os principais impactos, quanto ao retorno de investimentos, capacidade de pagamento e endividamento, proporcionado pela gestão de estoques?
14. Como você acredita que pode melhorar a gestão do estoque da empresa, caso ache ser necessário?